

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 118 (1992)
Heft: 14

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

l'assainissement de décharges, les conduites d'alimentation en gaz, eau, électricité et de chauffage à distance, etc.

La mise en œuvre exige l'analyse préalable du terrain et la localisation des obstacles à éviter. L'équipement de conduite et de commande nécessaire est monté sur un camion et l'affût de forage sur une remorque. Le chantier se réduit à une fouille de départ et à une fouille d'arrivée distantes au plus de 150 m.

La coordination du travail se fait par liaison radio.

Les travaux commencent à une ouverture d'entrée par un forage pilote d'un diamètre de 50 mm, entamé sous un angle d'attaque de 15 à 30° par rapport à l'horizontale. La pénétration se fait par une lance de forage dotée de buses et d'un émetteur. La lance se fraie un passage dans le terrain en propulsant une suspension de forage en bentonite dont la pression est réglable de 10 à 350 bars. La forme spé-

ciale de cette lance lui permet de contourner les obstacles et, grâce aux signaux qu'elle émet, d'être localisée en permanence à l'aide d'un appareil portatif avec une précision d'environ 25 mm. Il est à tout moment possible d'en orienter l'avancement par un guidage d'une précision de ± 25 mm, et de connaître ainsi la position exacte de la conduite posée.

La lance est suivie par des tubes en acier spécial d'une longueur de 3 m, assemblés bout à bout sur l'affût.

Une fois parvenue à la fouille d'arrivée, la lance de forage est remplacée par une tête, également munie de buses, qui permet, dans une opération inversée, en un ou plusieurs passages, alors que l'on retire les tubes de forage, l'élargissement de la première galerie et le creusage d'un micro-tunnel au diamètre voulu (maximum 320 mm; diamètre du produit à tirer: maximum 280 mm).

La quantité et la pression du liquide de forage sont surveillées. Au cours

de l'opération d'élargissement, la tête entraîne derrière elle soit la conduite à poser, soit, comme dans le cas de Morat, une gaine protectrice destinée à recevoir la conduite elle-même.

Toutes les données sont fonction de la nature du sol. FlowTex peut travailler dans les sols sablonneux, limoneux et argileux sans inclusions. Par contre, la roche, les remblais de gravats, les cailloux roulés ou les sols très rouillants ne conviennent pas à l'application de ce procédé.

FlowTex est une technologie à la fois propre, simple, rapide, économique et efficace.

Elle permet d'éviter les destructions de surface et leurs conséquences, diminue les nuisances sonores et les entraves à la circulation.

Enfin, elle ménage l'environnement, car elle fait appel à un matériau entièrement naturel: la bentonite. Utilisé dans le monde entier, le procédé est exploité en Suisse par les Câbleries de Brougg.

Par Jean-Pierre Weibel,
rédacteur en chef

Notes de lecture

L'activité dans le domaine de la construction est liée à un tissu de réglementations dense, source de conflits multiples. C'est ainsi que l'obtention d'un permis de construire peut conduire à une procédure de recours, naguère marquée dans le canton de Vaud par l'intervention de la Commission cantonale de recours en matière de construction¹. On se référera pour plus de détail à l'ouvrage de M^e Benoît Bovay «Le permis de construire en droit vaudois». L'auteur y a apporté un complément intéressant intitulé *Permis de construire et procédure de recours*, qui est en fait un exposé systématique de la jurisprudence rendue en la matière en 1989. Parue dans la *Revue de droit administratif et de droit fiscal*, cette étude est disponible sous forme de tiré à part, dont la lecture est indispensable comme complément au livre mentionné et recommandée à quiconque est concerné par cette fameuse procédure vaudoise d'attribution du permis de construire.

BENOIT BOVAY: «Permis de construire et procédure de recours». Une brochure 15 × 22 cm, 36 pages. Edition Benoît Bovay, case postale 3673, 1002 Lausanne, 1991. Prix: Fr. 10.– (port compris).

Les préoccupations écologiques ont pour mérite de mettre en évidence les sciences dites de l'environnement, c'est-à-dire celles qui nous permettent de comprendre les interactions entre la nature et les activités humaines. Ces connaissances sont indispensables pour assurer une saine gestion des ressources naturelles. La collection «Gérer l'environnement», éditée par les Presses polytechniques et uni-

versitaires romandes, veut apporter sa contribution à la diffusion de ces connaissances. Le volume *Physique du sol* est destiné à un vaste lectorat, allant du profane (terme à prendre avec précaution...) au spécialiste désirant approfondir cette discipline. Au moment où l'Institut de génie rural de l'EPFL (auquel appartiennent les auteurs) célèbre son 25^e anniversaire, on aura plaisir à consulter un ouvrage aussi complet, dont la présentation se distingue par sa clarté.

ANDRÉ MUSY et MARC SUTTER: «Physique du sol». Un vol. broché, 16 × 24 cm, 350 p. avec 250 figures et tableaux. Presses polytechniques romandes, Lausanne, 1991.

L'utilisation judicieuse du sol peut nécessiter le recours à des techniques particulières. C'est le cas des géotextiles, qui font l'objet d'un opuscule «Géotextiles et technique routière», édité par Prodo SA sous l'égide du Comité français des géotextiles et géomembranes (il s'agit du tiré à part d'un article paru dans la *Revue générale des routes et des aérodromes*). Le praticien y trouvera une revue claire et bien illustrée des applications routières de ce matériau moderne, accompagnée d'indications succinctes sur leur mise en œuvre.

«Géotextiles et technique routière». Une brochure A4, 24 pages avec de nombreuses illustrations. Distribution: Prodo SA, 1564 Domdidier.

¹Depuis lors, c'est le Tribunal administratif nouvellement créé qui traite ces recours.